

JP, H04-34091, U

Publication date: March 19, 1992

## Specification

### 1. Title of Utility Model

Speaker apparatus

### 2. Claims of Utility Model Registration

A speaker apparatus wherein a main body of a speaker is fixed by inserting a fixture into a penetration hole formed in a mounting plate, the fixture is comprised with a cylindrical fixing member having an engaging part in one end and a screw hole in the other end and plural nips protruded in an outer perimeter direction between the screw hole and the engaging part, and a clamping member having a screw part at a tip thereof, a rotation restriction part corresponding to the form of the engaging part is formed in the main body of the speaker, the fixing member is inserted into the penetration hole of the mounting plate and the engaging part of the fixing member is engaged with the rotation restriction part of the main body of the speaker, the clamping member is inserted into the internal diameter part of the fixing member, inserting the screw part into the screw hole, thereby the engaging part and the nip are attached to the mounting plate and the main body of the speaker is fixed on the mounting plate.

### 3. Detailed explanation of Utility Model

#### Field of Industrial Application

This utility model lies a speaker provision used for various sound equipment, and relates to the installation structure especially.

#### Prior Art

Fig. 5 is a side view that shows a conventional speaker provision. A in the figure is a main body of the speaker, and magnetic circuit 3 comprising magnet 2 clings on the small diameter side of frame 1 of the abbreviation cone, and diaphragm 4 is installed through elasticity edge 5 and formed in the inner side of the frame 1. In flange portion 6 that is integrally formed on the large diameter of the frame 1, plural mounting holes 8 inserted with threaded portion 7a of installation bolt 7 are formed.

9 in the figure is a mounting plate, the inserting hole 10 of which the diameter is smaller than that of the flange portion 6 of the main body A of the speaker is formed on the mounting plate. Penetration holes 11 and 11 that correspond to mounting hole 8 of flange portion 6 have been installed in surroundings of this inserting hole 10.

The main body of the speaker A is fixed on the mounting plate by inserting the magnetic circuit 3 and the small diameter side of the frame 1 into the inserting hole 10 of the mounting plate 9, and inserting the installation bolts 7, 7... into the penetration holes

11,11... from the side of flange portion 6 in the state of corresponding the mounting holes 8,8... of the flange portion 6 to the penetration holes 11,11... of the mounting plate 9, and inserting the threaded portions 7a,7a... of installation bolts 7,7... protruded from the back 9a of the mounting plate 9 into the installation nuts 12,12...

#### Problems to be solved by Utility Model

In a conventional speaker provision of the above-mentioned, since the installation work from a two sided side of the mounting plate was necessary for fixing the main body of the speaker to the mounting plate, it was impossible in the housing etc. where the back side had been sealed up to install the main body of the speaker.

Moreover, when the main body of the speaker was fixed to a rear tray of the vehicle, the installation work from not only the car compartment but also the trunk room side was indispensable, and a long time was required for the installation.

#### Means for solving the Problem

In the utility model to solve the problem, the fixture for fixing a main body of a speaker on a mounting plate is comprised with a cylindrical fixing member having a engaging part in one end and a screw hole in the other end and plural nips protruded in a outer perimeter direction between the screw hole and the engaging part, and a clamping member having a screw part at a tip thereof, a rotation restriction part corresponding the form of the engaging part is formed in the main body of the speaker, the fixing member is inserted into the penetration hole of the mounting plate and the engaging part of the fixing member is engaged with the rotation restriction part of the main body of the speaker, the clamping member is inserted into the internal diameter part of the fixing member, inserting the screw part into the screw hole, thereby the engaging part and the nip are attached to the mounting plate

#### Action

The installation working hours is greatly shortened since it could easily install it only by the installation work from the car compartment when fixing to a temporary installation of the main body of the speaker by the above-mentioned means only by the installation work from one side of the mounting plate becomes possible, and the main body of the speaker is set up in a rear tray of the vehicle. Moreover, it comes to be able to install the main body of the speaker also on the housing etc. where the back side of the mounting plate was sealed up.

#### Embodiment

It describes in detail on the basis of the drawing of the embodiment of this design as follows. Fix the same reference letters and omit the detailed account about the same composition as a conventional speaker provision of the above-mentioned.

Fig. 1 to Fig. 3 is a drawing where the speaker apparatus of this utility model is shown. 20 in the figure is a fastening device of the abbreviation cylindrical geometry. It consists of the metallic material, and this fastening device 20 has engagement splinter 21 polygonal (It is a hexagon in this embodiment) in part 20a, and has screw hole 22 in other end 20b. Plural nips 23, 23... of the abbreviation winding type in laminated are installed between this screw hole 22 and engagement splinter 21, and the center parts 23a:23a ... of these nips 23, 23... are bendable toward direction of the circumference. Moreover, cylinder part 24 is formed between the nips 23, 23... and engagement splinter 21, and the length of this cylinder part 24 is set to almost the same as the thickness of the mounting plate 9.

S in the figure is a main body of the speaker, and engaging grooves 30, 30... of the shape corresponds to the engagement splinter 21 of the fastening device 20 are formed in the flange portion 6 of the frame 1 of this main body S of the speaker. The engaging grooves 30, 30... are formed with the press working etc. ,installation hole 32 for inserting the screw part 31a of the installation bolt 31 is formed in the center of each engaging groove 30. The diameter of this installation hole 32 is almost equal to the internal diameter part 20c of the fastening device 20.

When main body S of the speaker is fixed to mounting plate 9, other end 20b sides such as fastening devices 20 and 20 are first inserted in penetration holes etc. 11 and 11 of mounting plate 9, and it is assumed the state that seeing engagement splinters 21 and 21 etc. appears on surface 9b of mounting plate 9. Next, it does to inserting hole 10 of mounting plate 9, flange portion 6 of main body S of the speaker and engagement splinter 21 of fastening device 20 are made to touch it this, main body S of the speaker is turned in the state that internal diameter part 20c and 20c etc. such as mounting holes 32 and 32 of flange portion 6 and fastening devices 20 and 20 correspond, and the first diameter side of magnetic circuit 3 and frame 1 of main body S of the speaker is adjusted. It is acceptable at this point though it is desirable that engagement splinters etc. 21 and 21 such as connection flutes etc. 30 and 30 of flange portion 6 of main body S of the speaker and fastening devices 20 and 20 engage as shown in Fig. 2 when this work ends even if not engaging necessarily. 20c from 6 flange portion sides such as installation bolts 31 and 31 and such as fastening devices 20 and 20 etc. are inserted and 22 etc. combine the mother-of-pearl fastening device 20 and 20, etc. screws hole 22 the point of threaded portion 31a of installation bolts 31 and 31 and 31a. At this time, since connection flute 30 of flange portion 6 of main body S of the speaker and engagement splinter 21 of fastening device 20 engage, the rotation of fastening device 20 is restricted though power works at the direction where fastening device 20 rotates

with friction drag with screw hole 22 of threaded portion 31a and fastening device 20 of installation bolt 31. Moreover, since engagement splinter 21 of fastening device 20 is fallen into by respecting main body S of the speaker in connection flute 30 of flange portion 6 when fastening device 20 rotates slightly with installation bolt 31 even when engagement splinter 21 of connection flute 30 of flange portion 6 and fastening device 20 doesn't engage when flange portion 6 of main body S of the speaker is made to touch engagement splinter 21 of fastening device 20 as recorded this, the rotation of fastening device 20 is similarly restricted, and installation bolt 31 and fastening device 20 never turn together. When installation bolts 31 and 31 etc. screw in from this state in addition, it moves in the direction where other end 20b of fastening device 20 that has screw hole 22 approaches back 9b of mounting plate 9 by rotating installation bolt 31 and the direction where the length of the lengthening joint of fastening device 20 shortens specifically. By this movement, the center part 23a of the each nip 23 of the fastening device 20 is protruded in the direction of the circumference with bending, finally, as shown in Fig.3, these nips 23, 23... is contact to the back 9b of the mounting plate 9, and the mounting plate 9 is pinched between the nip 23, 23... and the engagement splinter 21, thereby, the main body S of the speaker is fixed on the mounting plate. Incidentally, as for the engagement splinter 21 of fastening device 20 above, any shape is acceptable, if a shape of the engagement splinter 21 corresponds to the engaging groove 30 of the flange part 6 of the main body S of the speaker and the rotation of fastening device 20 is restricted by engaging groove 30, such as a shape of forming a projection in a disc.

Next, other embodiments of this design are described on the basis of Fig. 4. About the same composition as the above-mentioned embodiment, the same reference letters are fixed and the detailed account is omitted.

B in Fig.4 is a main body of the speaker of the box type. This main body B of the speaker comes for reception desk case 42 where the speaker (Do not show in the figure) is fixed to be installed in rear case 41 in the internal midair formed with plastic by the machine screw stop. Concave part 43 of the abbreviation cylinder type is formed at the center of abbreviation of upper surface 41a of rear case 41 toward one on the inside, and the engaging groove 44 of the shape that corresponds to engagement splinter 21 of above-mentioned fastening device 20 is formed at the position that corresponds in bottom 43a of this concave part 43 and the vertical direction. Mounting hole 45 having almost the same diameter as the internal diameter part 20c of the fastening device 20 is formed at the center of the engaging groove 44.

51 in the figure is a metallic chassis that partitions automobile interior CR and the trunk room thermal reactor of the vehicle. Penetration hole 52 to install main body B of

the speaker is installed in this chassis 51, and rear window W is fixed at the rear side (right-hand side in the figure). Rear tray 53 is mounted on the upper side of the chassis 51, the inserting hole 54 is formed at the position corresponding to the penetration hole 52 of chassis 51 of the rear tray 53, and the automobile interior CR leads to the trunk room TR by the inserting hole 54 and the penetration hole 52 of the chassis 51.

When main body B of the above-mentioned speaker is installed on rear tray 53, other end 20b side of fastening device 20 is first inserted in the inserting hole 54 of rear tray 53 and penetration hole 52 of chassis 51, and engagement splinter 21 is made to touch on rear tray 53. Next, the main body B of the speaker is placed on the rear tray 53, such as the installation hole 45 formed in the bottom 41b of the main body B of the speaker corresponds to the internal diameter part 20c of the fastening device 20. The installation bolt 31 is dropped in the concave part 43 of the main body B of the speaker, and the screw part 31a of the installation bolt 31 is inserted into the installation hole 45 of the rear case 41 and the internal diameter part 20c of the fastening device 20 and installed in the screw hole 22 of the fastening device 20. Engagement splinter 21 falls into the engaging groove 44 when fastening device 20 rotates along with the rotation of this installation bolt 31, and, when the engagement splinter 21 of the fastening device 20 corresponds to the engaging groove 44 of the rear case 41, the rotation of fastening device 20 is restricted. When installation bolt 31 screws in from this state further, the center part 23a of the nip 23 of the fastening device 20 is protruded in the direction of the circumference, the nips 23 and the engagement splinter 21 pinch the rear tray 53 and the chassis 51, and the main body of the speaker is fixed on the rear tray 53 of the vehicle.

After it works the above-mentioned installing, if the encapsulation splinter 46 is installed in the concave part 43 of the main body B of the speaker, the fine sight of the main body B of the speaker is not able to be damaged. If the encapsulation splinter 46 is made from light guide material and lighting from the inside of the main body B of the speaker is used, it is possible to use as an illumination panel. Moreover, it is also possible to be a little to space, for the installation work from the upper side to install the means to rotate installation bolt 31 from the abbreviation right angle direction axially of installation bolt 31 such as bevel wheels for instance between upper surface 41a of rear wind W and rear case 41 in case of difficulty, and to do the installation work from front side 42a of main body B of the speaker.

#### Effect of Utility Model

This utility model is the speaker apparatus wherein the main body of the speaker is fixed on the mounting plate. The fixture is comprised with the installation bolt and the

fastening device engaging with the installation bolt and pinching the mounting plate, and the rotation restriction part of the fastening device is installed in the main body of the speaker, thereby, the installation work of the main body of the speaker to the mounting plate will be able to be done by seeing for one side of the mounting plate by installing the rotation restriction part of the fastening device in the main body of the speaker and it exists. Therefore, since the installation work from a necessary trunk room side can be omitted conventionally even if installing the main body of the speaker also on the mounting plate to which the back side such as housings is sealed up becomes possible, and the main body of the speaker is installed on a rear tray of the vehicle, and all the installation work could be done easily in the car compartment, working hours is remarkably shortened.

Moreover, when the main body of the speaker is removed from the installation slope when repairing, it is good only to extract the installation bolt, and could easily detach even degrees of the main body of the speaker how many.

#### 4. Brief description of the drawings

Fig.1 shows a decomposition perspective view of the speaker apparatus of the embodiment of the utility model.

Fig.2 shows a part necessary sectional view of the mounting plate and the main body of the speaker in the state before fixing.

Fig.3 shows a part necessary sectional view of the mounting plate and the main body of the speaker in the state of fixing.

Fig.4 shows a side sectional view of the speaker apparatus of another embodiment of the utility model.

Fig.5 shows a side view of a conventional speaker apparatus.

S, B ... Main body of speaker

9... Mounting plate

11... Penetration hole

20... Fastening device

20c ... Internal diameter part

21... Engagement splinter

22... Screw hole

23... nip

31... Installation bolt

31a ... Threaded portion

30, 44... Engaging groove

公開実用平成 4-34091

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-34091

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 04 R 1/02  
B 60 R 11/02

識別記号

1 0 5 A  
B

庁内整理番号

8946-5H  
9144-3D

⑭ 公開 平成4年(1992)3月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 スピーカ装置

⑯ 実 願 平2-75145

⑰ 出 願 平2(1990)7月13日

⑱ 考 案 者 今 井 正 己 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会  
社内

⑲ 出 願 人 アルパイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号



## 明 細 書

## 1. 考案の名称

スピーカ装置

## 2. 実用新案登録請求の範囲

取付板に穿設された貫通孔に取付具を挿通してスピーカ本体を固定するスピーカ装置において、前記取付具を、一端に係合部を備えると共に他端にねじ孔を有し、このねじ孔と前記係合部との間に外周方向に突出可能な挟持片が複数設けられて成る筒状の固定部材と、先端にねじ部が設けられた締付け部材とから形成し、また、前記スピーカ本体に前記係合部の形状と対応する回転規制部を設け、前記取付板の貫通孔に前記固定部材を挿通させると共にこの固定部材の係合部と前記スピーカ本体の回転規制部とを係合させ、前記固定部材の内径部に前記締付け部材を挿入し、前記ねじ孔に前記ねじ部を螺着させることにより前記係合部と前記挟持片とを前記取付板に挟持し、かつ、スピーカ本体を取付板に固定するようにしたことを特徴とするスピーカ装置。

— 1 —

1334

実開4-34091



## 公開実用平成 4-34091

## 3. 考案の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本考案は、各種音響機器に使用されるスピーカ装置に係り、特にその取付構造に関する。

## 〔従来技術〕

第5図は、従来スピーカ装置を示す側面図である。図中Aはスピーカ本体であり、略円錐形状のフレーム1の小径側にマグネット2を備えた磁気回路3が固着され、さらにフレーム1の内側に振動板4が弾性エッジ5を介して取付けられて形成されている。フレーム1の大径側に一体に設けられるフランジ部6には、取付ボルト7のねじ部7aが挿通される取付孔8が複数設けられている。

図中9は取付板であり、スピーカ本体Aのフランジ部6よりも小径の挿通孔10が穿設されている。この挿通孔10の周囲には、フランジ部6の取付孔8と対応する貫通孔11, 11…が設けられている。そして、取付板9の挿通孔10、スピーカ本体Aの磁気回路3及びフレーム1の小径側を挿通し、フランジ部6の取付孔8, 8, …と取付板9の貫通孔11



, 11, ...とを合致させた状態で取付ボルト7, 7, ...をフランジ部6側から取付板9の貫通孔11, 11, ...に挿通し、取付板9の裏面9aから突出した取付ボルト7, 7, ...のねじ部7a, 7a, ...に取付ナット12, 12, ...を螺着することにより、スピーカ本体Aが取付板9に固定されていた。

[ 考案が解決しようとする課題 ]

上記従来のスピーカ装置においては、スピーカ本体を取付板に固定する際に、取付板の両面側からの取付作業が必要なため、裏面側が密閉された箱体などにはスピーカ本体を取付けることは不可能であった。

また、車輛のリアトレイにスピーカ本体を固定する場合は、車室内からだけでなく、トランクルーム側からの取付作業が必須であり、取付けに長時間を要するものであった。

[ 課題を解決するための手段 ]

上記課題を解決するために本考案では、スピーカ本体を取付板に固定するための取付具を、一端に係合部を備えると共に他端にねじ孔を有し、こ

## 公開実用平成 4-34091

のねじ孔と係合部との間に外周方向に突出可能な挟持片が複数設けられて成る筒状の固定部材と、先端にねじ部が設けられた締付け部材とから形成し、また、スピーカ本体に固定部材の係合部の形状と対応する回転規制部を設け、取付板に穿設された貫通孔に固定部材を挿通させると共にこの固定部材の係合部とスピーカ本体の回転規制部とを係合させ、固定部材の内径部に締付け部材を挿入し、固定部材のねじ孔に締付け部材のねじ部を螺着させることにより、固定部材の係合部と挟持片とが取付板を挟持するようにしたものである。

### 〔作用〕

上記手段により、取付板の一面側からの取付作業のみによってスピーカ本体を取付板に固定することが可能となり、車輛のリアトレイにスピーカ本体を設置する場合に車室内からの取付作業だけで容易に取付けできるため、取付作業時間が大幅に短縮される。また、取付板の裏面側が密閉された箱体などにもスピーカ本体を取付けることができるようになる。



### 〔実施例〕

以下、本考案の実施例の図面に基づいて詳細に説明する。尚、前記従来スピーカ装置と同一の構成については、同一符号を付して詳細な説明を省くものとする。

第1図乃至第3図は、本考案のスピーカ装置を示す図面である。

図中20は略円筒形状の固定具である。この固定具20は金属材料から成っており、一端20aには多角形状（本実施例では六角形）の係合片21を備え、他端20bにはねじ孔22を有している。このねじ孔22と係合片21との間には、薄板状で略くの字形の複数の挟持片23, 23, …が設けられており、この挟持片23, 23, …の中央部23a, 23a, …は円周方向へ向かって折曲可能となっている。また、挟持片23, 23, …と係合片21との間には円筒部24が形成されており、この円筒部24の長さは、取付板9の厚みとほぼ同じ寸法に設定されている。

図中Sはスピーカ本体であり、このスピーカ本体Sのフレーム1のフランジ部6には、前記固定

## 公開実用平成 4-34091




具20の係合片21と対応する形状の係合溝30,30,...が設けられている。この係合溝30,30,...はプレス加工などによって形成されており、係合溝30,30,...の中央には、取付ボルト31のねじ部31aが挿通される取付孔32が各々穿設されている。この取付孔32の孔径は、固定具20の内径部20cとほぼ同じ径となっている。

スピーカ本体Sを取付板9に固定する際はまず、取付板9の貫通孔11,11,...に固定具20,20,...の他端20b側を挿入し、係合片21,21,...のみが取付板9の表面9bに現れる状態とする。次に、スピーカ本体Sの磁気回路3及びフレーム1の小径側を取付板9の挿通孔10に挿通し、スピーカ本体Sのフランジ部6と固定具20の係合片21とを当接させ、フランジ部6の取付孔32,32,...と固定具20,20,...の内径部20c,20c,...とが対応する状態にスピーカ本体Sを回動させて調節する。この作業が終了した時点で、第2図に示すようにスピーカ本体Sのフランジ部6の係合溝30,30,...と固定具20,20,...の係合片21,21,...とが嵌合していることが望まし



いが、この時点では必ずしも嵌合しなくとも良い。  
そして、取付ボルト31, 31, ...をフランジ部6側から固定具20, 20, ...の内径部20c, 20c, ...へ挿入して取付ボルト31, 31 ...のねじ部31a, 31a, ...の先端を固定具20, 20, ...のねじ孔22, 22, ...に螺合させる。このとき、取付ボルト31のねじ部31aと固定具20のねじ孔22との摩擦抵抗によって固定具20が回転する方向に力が働くが、スピーカ本体Sのフランジ部6の係合溝30と固定具20の係合片21とが嵌合しているため、固定具20の回転が規制されるようになっている。また、上記したように、スピーカ本体Sのフランジ部6を固定具20の係合片21に当接させた際に、フランジ部6の係合溝30と固定具20の係合片21とが嵌合していない場合でも、固定具20が取付ボルト31と共にわずかに回転した時点で、スピーカ本体Sの自重によって固定具20の係合片21がフランジ部6の係合溝30に嵌入されるので、同様に固定具20の回転の規制が行われ、取付ボルト31と固定具20とが共回りすることがないようになっている。この状態から、さらに取付ボル

## 公開実用平成 4-34091



ト 31, 31, ... をねじ込むと、ねじ孔 22 を有する固定具 20 の他端 20b が取付ボルト 31 の回転によって取付板 9 の裏面 9b に接近する方向、即ち固定具 20 の長手方向の長さが短くなる方向へ移動する。この移動に伴って、固定具 20 の挟持片 23, 23, ... の中央部 23a, 23a, ... が折曲しながら円周方向へ突出し、最終的に第 3 図に示すように挟持片 23, 23, ... が取付板 9 の裏面 9b に当接し、この挟持片 23, 23, ... と係合片 21 とによって取付板 9 が挟持され、スピーカ本体 S が取付板 9 に固定されるようになっている。尚、上述した固定具 20 の係合片 21 は、円板に突起を設けた形状など、スピーカ本体 S のフランジ部 6 の係合溝 30 と対応し、係合溝 30 によって固定具 20 の回転が規制されるものであればいかなる形状でも良い。

次に第 4 図に基づいて本考案の他の実施例について説明する。尚、前記実施例と同一の構成については同一符号を付して詳細な説明を省くものとする。

第 4 図において B はボックス型のスピーカ本体



である。このスピーカ本体Bは、合成樹脂によって形成された内部中空のリアケース41に、スピーカ（図示せず）が固定されたフロントケース42がビス止めなどによって取付けられて成っている。リアケース41の上面41aの略中央には、内方へ向かって略円筒形の凹部43が形成され、この凹部43の底部43aの中央にはボルト挿通孔43bが設けられている。また、リアケース41の底面41bの、上記凹部43と上下方向で対応する位置には、前記固定具20の係合片21と対応する形状の係合溝44が形成され、この係合溝44の中央には固定具20の内径部20cとほぼ等しい径の取付孔45が穿設されている。

図中51は、車輛の車室CRとトランクルームTRとを仕切る金属製のシャーシである。このシャーシ51には、スピーカ本体Bを取付けるための貫通孔52が設けられており、また、後方側（図中の右側）にはリアウィンドWが固定されている。このシャーシ51の上側には、リアトレイ53が載設されており、このリアトレイ53の、シャーシ51の貫



## 公開実用平成 4-34091



通孔52と対応する位置には挿通孔54が穿設され、この挿通孔54とシャーシ51の貫通孔52とによって車室CRとトランクルームTRとが連通されている。

上記スピーカ本体Bを、リアトレイ53上に取付ける際は、まず、リアトレイ53の挿通孔54とシャーシ51の貫通孔52とに固定具20の他端20b側を挿入し、係合片21をリアトレイ53の上面に当接させる。次に、スピーカ本体Bの底面41bに設けられた取付孔45が固定具20の内径部20cと対応するように、スピーカ本体Bをリアトレイ53上に配置する。そして、取付ボルト31をスピーカ本体Bの凹部43内に落とし込み、取付ボルト31のねじ部31aをリアケース41の取付孔45及び固定具20の内径部20cに挿通させて固定具20のねじ孔22に螺合させる。この取付ボルト31の回転に伴って固定具20が回転し、リアケース41の係合溝44と固定具20の係合片21とが対応した時点で係合片21が係合溝44内に嵌入し、固定具20の回転が規制される。この状態からさらに取付ボルト31をねじ込むと、前記実



施例と同様に固定具20の挟持片23,23,...の中央部23a,23a,...が円周方向へ突出し、挟持片23,23,...と係合片21とがリアトレイ53及びシャーシ51を挟持し、スピーカ本体Bが車輛のリアトレイ53上に固定されるようになっている。

上記取付作業後に、スピーカ本体Bの凹部43に封止片46を嵌入すれば、スピーカ本体Bの美観を損ねることもなく、この封止片46を導光性を有する材料から形成し、スピーカ本体Bの内部から照光すればイルミネーションパネルとして使用することもできる。また、リアウィンドWとリアケース41の上面41aとの間に空間が少なく、上方からの取付作業が困難な場合は、例えばかさ歯車などの、取付ボルト31の軸方向に対して略直角方向から取付ボルト31を回転させる手段を設け、スピーカ本体Bの前面42aから取付作業を行うことも可能である。

[ 考案の効果 ]

以上説明したように、本考案は、スピーカ本体を取付板に固定するスピーカ装置において、取付

## 公開実用平成 4-34091



ボルトと、この取付ボルトと係合して取付板を挟持する固定具とから取付具を形成し、スピーカ本体に固定具の回転規制部を設けることにより、取付板へのスピーカ本体の取付作業を、取付板の一面方向からのみで行うことができるようにしたものである。従って、箱体などの裏面側が密閉された取付板にもスピーカ本体を取付けることが可能となり、また、車輛のリアトレイにスピーカ本体を取付ける場合においても従来必要であったトランクルーム側からの取付作業を省くことができ、全ての取付作業を車室内で容易に行うことができるので、作業時間が著しく短縮される。

また、修理などの際にスピーカ本体を取付板から外す場合は、取付ボルトを抜き取るだけで良く、容易に何度でもスピーカ本体を着脱することができる。

### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本考案の実施例であるスピーカ装置を示す分解斜視図、第2図は、同装置の取付板とスピーカ本体とを固定する前の状態にて示す要部



断面図、第3図は、同装置の取付板とスピーカ本体とを固定した状態にて示す要部断面図、第4図は、本考案の他の実施例であるスピーカ装置を示す側断面図、第5図は、従来のスピーカ装置を示す側面図である。

S, B…スピーカ本体、9…取付板、11…貫通孔  
20…固定具、20c…内径部、21…係合片、  
22…ねじ孔、23…挟持片、31…取付ボルト、  
31a…ねじ部、30, 44…係合溝

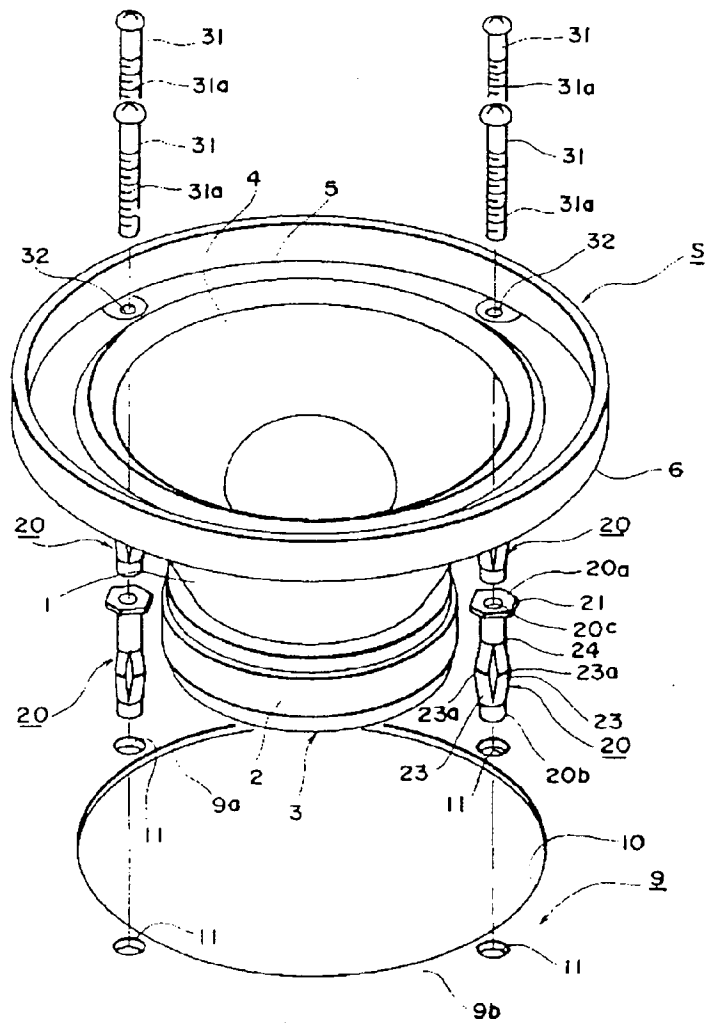
実用新案登録出願人 アルバイン株式会社

代表者 沓沢 虔 太 郎



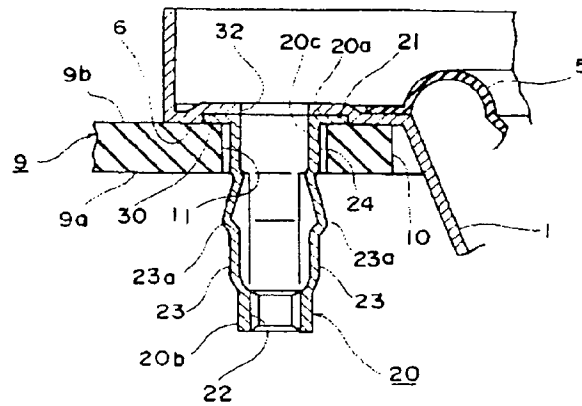
公開実用平成 4-34091

第 1 図

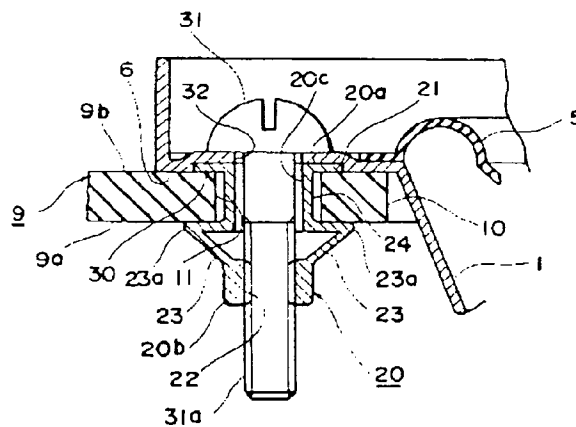


実用新案登録出願人 アルパイン株式会社 1347  
 代表者 沓 沢 虔 太 郎  
 実開 1 34091

第 2 図



第 3 図



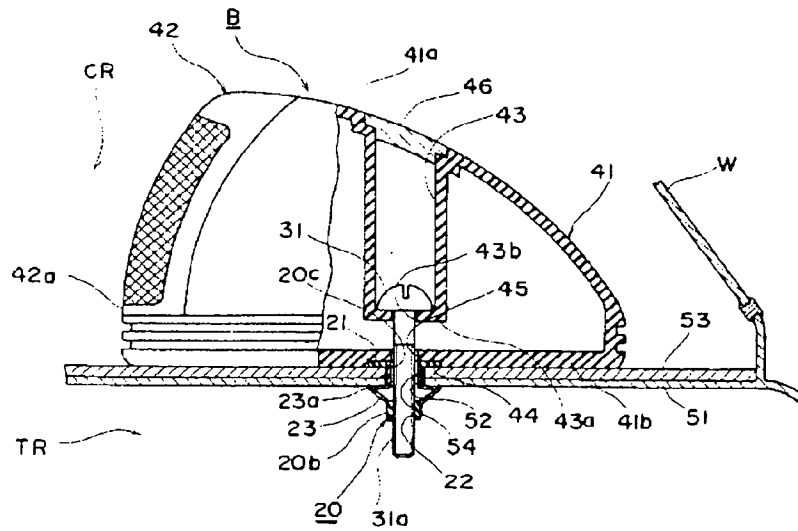
実用新案登録出願人 アルパイン株式会社

代表者 沓 沢 虔 太 郎

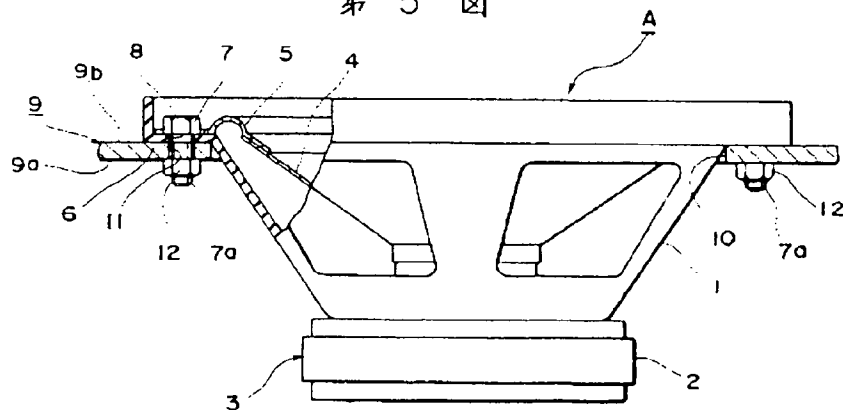
実開4-34091

公開実用平成 4-34091

第 4 図



第 5 図



1349

実用新案登録出願人 アルパイン株式会社  
代表者 沓 沢 虔 太 郎